

ISSN 0103-8311

---

**JULHO DE 1994**

**Nº 10**

---

# **BOLETIM**



---

**CENTRO DE ESTUDOS ORNITOLÓGICOS  
SÃO PAULO - BRASIL**

---

ISSN 0103-8311

**CENTRO DE ESTUDOS ORNITOLÓGICOS**

**SÃO PAULO - SP**

# **BOLETIM CEO**

**Bol. CEO Nº 10**

**p. 1 - 45**

**Julho de 1994**

# **CENTRO DE ESTUDOS ORNITOLÓGICOS**

CGC 57.063.992/0001-13

## **DIRETORIA**

**Presidente:** Hélio Ferraz de Almeida Camargo

**Vice-Presidente:** Maria Aparecida Visconti

**1º Secretário:** Luiz Fernando de Andrade Figueiredo

**2º Secretário:** Caetano Labbate Junior

**1º Tesoureiro:** Dante R. C. Buzzetti

**2º Tesoureiro:** Pedro Ferreira Develey

## **BOLETIM CEO**

**Editor:** Luiz Fernando de Andrade Figueiredo

### **Editores Associados:**

Hélio Ferraz de Almeida Camargo

Maria Aparecida Visconti

**Diagramação e Formatação:** Luiz Fernando

**Logotipo:** criação: Luiz Fernando

arte-final: Rolf Grantsau

**Impressão:** São Vito Ind. e Com. de Papéis Ltda (cortesia)

O *Boletim CEO* propõe-se a ser publicado semestralmente em janeiro e julho e é de responsabilidade do Centro de Estudos Ornitológicos. Tem por finalidade publicar artigos relativos à ornitologia e ciências afins.

Colaborações: os manuscritos (um original e duas cópias) devem ser encaminhadas ao Editor e seguir as "Instruções aos Colaboradores" publicadas no final de cada fascículo. Também serão aceitos originais em disquete, sugerindo-se a digitação sem formatação no programa "Word for Windows" ou compatíveis.

Solicita-se permuta. Exchange wanted. On prie l'échange.

Assinatura anual: R\$10,00 ou equivalente.

Correspondência: CAIXA POSTAL 64532

05497-970 - SÃO PAULO, SP

# SUMÁRIO

## EDITORIAL

01 Ironias do ambientalismo.

## ARTIGOS

03 **Maria Martha Argel-de-Oliveira.**

A família Mimidae.

16 **José Carlos Reis de Magalhães.**

Sobre alguns tinamídeos florestais brasileiros.

## PAINEL

27 **Antonio Silveira Ribeiro dos Santos.**

A importância da vocalização na identificação das aves.

34 **CEO.**

Programa "Jardim Ecológico".

## NOTAS DE CAMPO

36 **Vincent Kurt Lo.**

Ocorrência de *Laniisoma elegans* (Thunberg, 1823)  
(Cotingidae) e *Fluvicola nengeta* (Linnaeus, 1766)  
(Tyrannidae) no Município de São Paulo, SP.

42 **ATIVIDADES DO CEO**

44 **CARTAS RECEBIDAS**

### IRONIAS DO AMBIENTALISMO

A Cidade de São Paulo é, sem dúvida, um excelente laboratório para estudo de atitudes ambientalistas.

Na tarde do dia 8 de dezembro de 1993, era lançado no Prédio da Reitoria da Universidade de São Paulo, com expressivo apoio do ex-Reitor e do recém empossado, o livro "Aves no Campus", retratando 134 espécies de aves daquela Cidade Universitária.

Ironicamente, a 500 metros dali, no vizinho Instituto Butantã, podia-se ouvir o canto de algumas saracuras-pretas, *Rallus nigricans*, assustadas com o movimento de caminhões que despejavam terra no lago em que moram. O aterro dos lagos havia sido decidido com a justificativa de que os mesmos atraíam marginais, que ali vinham nadar.

Felizmente o aterro dos lagos foi suspenso a tempo, por determinação do Ministério Público, atendendo ação movida pela Sub-Comissão do Meio Ambiente da Ordem dos Advogados do Brasil, após denúncia apresentada por este Centro de Estudos Ornitológicos.

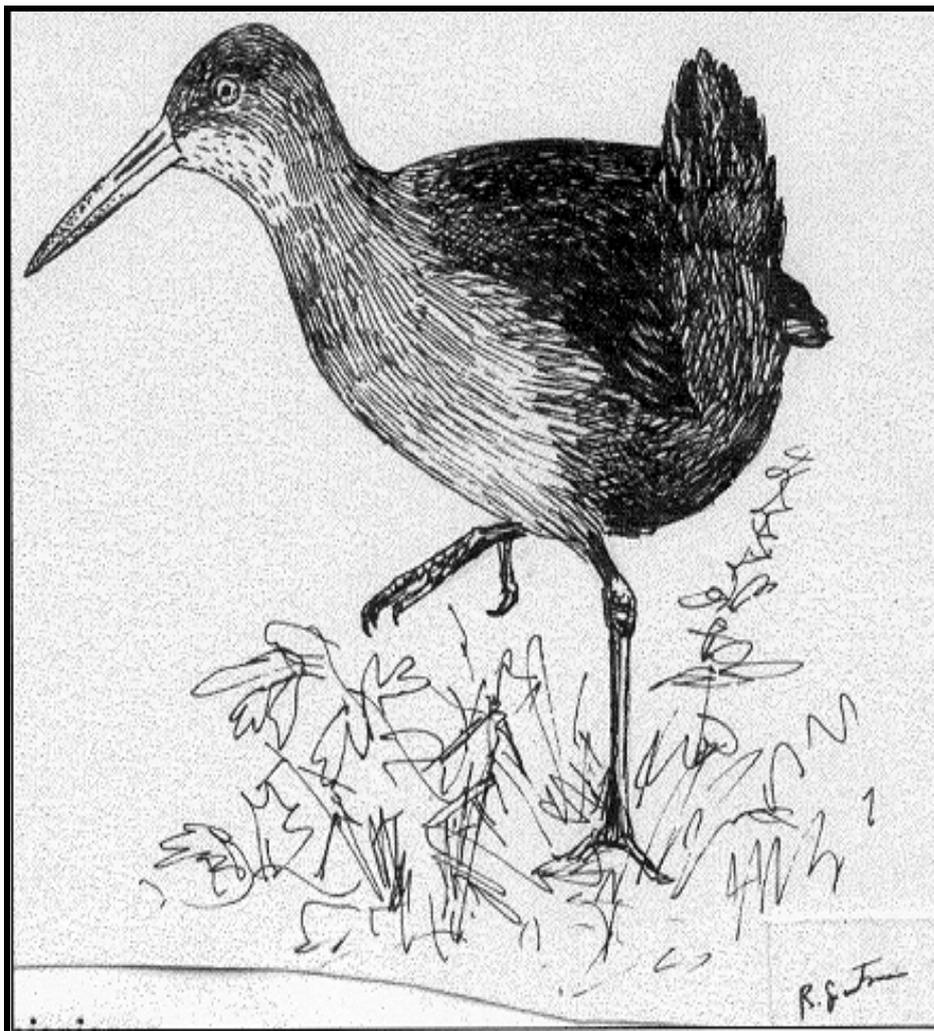
Por pouco teria sido possível publicar neste Boletim uma Nota de Campo informando o desaparecimento local de uma espécie, ao lado destas que notificam duas novas espécies para a Cidade. Seria mais uma ironia.

*Rallus nigricans* não foi observada em 10 anos de levantamentos da avifauna da Cidade Universitária, pelos autores de "Aves no Campus", mas ocorre a menos de 100 metros da divisa desta, nos lagos do Instituto Butantã. Por outro lado, na Cidade Universitária foi registrada a saracura-carijó, *Rallus maculatus* ainda não avistada no Butantã. As duas áreas verdes vizinhas complementam sua biodiversidade. Não será esta mais uma ironia?

Deste episódio pode-se tirar pelo menos uma lição: apesar de tudo, um simples cidadão, utilizando-se dos recursos legais e institucionais disponíveis, pode evitar significativos estragos ambientais.

É com este pensamento que o Centro de Estudos Ornitológicos pretende estimular em nosso meio a prática dos "wildlife gardens", onde os jardins e quintais são transformados em mini-estações ecológicas para as aves. Mas com isto se pretende também estimular cidadãos a se transformarem em "ambientalistas de bairro", que estejam sempre atentos a estas imprevistas agressões ao pouco que ainda resta de natureza urbana. O Programa "Jardim Ecológico" terá o apoio da Prefeitura da Estância Turística de Embu, o mesmo município da Grande São Paulo onde há 10 anos atrás outras autoridades municipais com estreitas consciências ecológicas promoveram uma malfadada churrascada de passarinhos, que ficou conhecida como "a passarinhada de Embu". Ironias...

O Editor.



*Rallus nigricans*

## ARTIGOS

### A FAMÍLIA MIMIDAE

**Maria Martha Argel-de-Oliveira<sup>1,2</sup>**

Pós-graduação em Ecologia - UNICAMP

Os mimídeos formam um grupo de pássaros exclusivo de terras americanas, que ocorre do sul do Canadá a Argentina e Chile, salvo o terço meridional desses países. A maior variedade de espécies, dezoito, é encontrada no México. Estão representados no Brasil por três espécies que, como o restante da família, não se destacam pelo colorido da plumagem. O sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*) habita qualquer área aberta com árvores esparsas, em quase todo o país. As outras duas têm distribuição mais restrita: o sabiá-da-praia (*Mimus gilvus*) ocorre ao longo da costa, do Rio de Janeiro para o norte, e a calandra-real (*Mimus triurus*) aparece no sul do país no inverno.

Até há pouco, a família Mimidae era considerada próxima de Troglodytidae (corruíras) e Turdidae (sabiás verdadeiros). Através da técnica de hibridação de DNA, porém, SIBLEY & AHLQUIST (1984) sugeriram haver maior afinidade com Sturnidae, família do Velho Mundo que inclui os estorninhos.

Os mimídeos são oscines de aspecto exterior bastante homogêneo. Os representantes menores têm cerca de 20 cm de comprimento total e pesam em torno de 40 g (*Dumetella carolinensis*, *Melanoptila glabirostris*, *Oreoscoptes montanus*); os maiores chegam a 30 cm de comprimento total (*Mimus longicaudatus*, *Toxostoma longirostre*, *T. crissale*) e a 85 g de peso (*Toxostoma curvirostre*, *T.*

---

1. Bolsista CAPES e Fundação MB.

2. Endereço para correspondência:

Av. Irerê 198

04064-000 - SÃO PAULO, SP

*redivivum*). Têm cauda longa e graduada; asas relativamente curtas e arredondadas, denotando voo pouco potente; pernas em geral longas e fortes, adaptadas ao hábito terrícola; bico delgado, reto ou algo curvado para baixo, moderadamente longo em algumas espécies; colorido em tons de marrom e cinza, raramente azulado. É característica a ausência de dimorfismo sexual e de variação sazonal na plumagem.

Na maioria das espécies, as aves vivem em casais durante o ano todo ou em pequenos grupos familiares que se desfazem ao começar o período reprodutivo. O ninho, volumoso e em forma de taça aberta, é construído pelo casal sobre arbustos e árvores, em geral a baixa altura (em média 1,5 a 2,0 m). A maior parte é formada por varetas, sendo as externas em geral espinhosas, e o interior é revestido com material mais delicado, como raizinhas e talos de gramíneas. *Cinclocerthia* é exceção, pois constrói em cavidades utilizando raízes finas e folhas. Em geral são postos 3 a 4 ovos esverdeados ou azulados, que nos gêneros *Mimus*, *Oreoscoptes* e *Toxostoma* são salpicados de manchinhas castanhas mais concentradas no polo rombo. Só as fêmeas incubam. Geralmente são feitas duas ou mais posturas por período reprodutivo.

Em alguns *Mimus* (*M. saturninus*, *M. gilvus*, *M. patagonicus* e as quatro espécies de Galapagos), os bandos se mantêm durante a reprodução e muitos dos integrantes não se reproduzem, mas atuam como *ajudantes*, auxiliando os pais na alimentação e no cuidado aos filhotes. Em *M. saturninus*, é comum que ajudem também na construção de ninhos (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1989).

Considera-se que a maioria das espécies seja primariamente insetívora, mas frutos são importantes na dieta de muitas delas. Várias espécies predam pequenos vertebrados, e um autor (PARKES, 1990) chega a sugerir que uma espécie, *Mimodes graysoni*, seja basicamente um predador de filhotes e ovos de outras aves. Em geral o alimento é recolhido no solo; a exceção mais notável é, outra vez, *Cinclocerthia*, que procura alimento principalmente em bromélias e emaranhados de lianas (ZUSI, 1969).

Chamam a atenção, principalmente no gênero *Mimus*, a beleza do canto e a habilidade, indicada pelo próprio nome da família e do gênero, em imitar sons alheios. Os nomes populares em várias línguas mostram que essas qualidades não escaparam a atenção do povo. Em inglês, os *Mimus* são chamados "mockingbirds", pássaros zombadores; "moqueur", em francês, tem o mesmo sentido; são tratados por "ruiseñor" e por "nightingale" ("rouxinol" em espanhol e em inglês), respectivamente em Porto Rico e na Jamaica; o nome "sinsonte", usado em Cuba, é a castelhanização do termo nauatle "zenzontli" ou "centzontli", que quer dizer "pássaro das quatrocentas vozes" (VALAREZO, 1984).

Naturalistas como Buffon e John James Audubon desfiaram elogios à habilidade musical de *Mimus polyglottos* ("mímico de muitas línguas", nome dado por Lineu). BENT (1948) relata a curiosa estória de como essa ave aprendeu a imitar com perfeição os rouxinóis que um criador mantinha engaiolados para seu prazer, causando-lhe o maior espanto que a melodia do rouxinol passasse a ser ouvida por todo o território circundante. Sobre *M. saturninus*, diz AZARA (1802): "Sua voz é muito variada, e sobremaneira deleitosa, de forma que poucos a excederão no mundo". O naturalista faz questão de assinalar, porém, que não concorda com outros autores para quem esse é "o melhor cantor do Universo, sem excluir o Rouxinol"! Para SICK (1985), é possível que os versos do maranhense Gonçalves Dias, "minha terra tem palmeiras, onde canta o sabiá", tenham como protagonista uma ave do gênero *Mimus*, que no litoral do Maranhão costuma pousar em coqueiros.

Na família há espécies de ampla distribuição, em especial *D. carolinensis*, *M. polyglottos*, *M. gilvus*, *M. saturninus* e *Toxostoma rufum*. Em contraste, muitas estão restritas a ilhas do Caribe e Bahamas (seis espécies), ao arquipélago de Galápagos (quatro espécies) e a ilhas ao largo do México (duas espécies). Outras cinco espécies, do gênero *Toxostoma*, ocupam áreas reduzidas no norte do México e sul dos Estados Unidos. A distribuição de cada espécie consta da TABELA 1.

Em geral, são migratórias as espécies cuja distribuição ultrapassa os 40° de latitude, tanto norte (*D. carolinensis*, *O. montanus*, *T. rufum* e parte das populações mais setentrionais de *M. polyglottos*) quanto sul (*Mimus patagonicus*, *M. triurus*). No Hemisfério Sul, populações de *Mimus thenca* e *M. saturninus* passam daquela latitude, mas delas não se conhecem movimentos migratórios. *Toxostoma bendirei* é peculiar na família por ser a única espécie de latitudes menores a migrar. Nota-se que as duas espécies migratórias da costa leste norte-americana têm presença acidental registrada no continente europeu (TABELA 1).

A maior parte dos mimídeos (vinte espécies) habita ambientes abertos, onde predomina vegetação herbácea entremeada a árvores esparsas e maciços de vegetação arbustiva, como savanas (inclusive cerrados), estepes, chaparrales e regiões desérticas. Algumas se adaptam a ambientes antrópicos de fisionomia semelhante, chegando a experimentar, em tempos históricos, expansão de sua área de ocorrência, associada aos desmatamentos praticados pelo homem. É o caso de *M. polyglottos*, *M. gilvus* e *M. saturninus*, que chegam a ser mais comuns em ambientes antropizados, e mesmo urbanos, do que em seus ambientes originais (UNITT, 1984; RIDGELY & TUDOR, 1989). Dez espécies habitam o sub-bosque ou o chão de formações florestais, merecendo destaque as que habitam as florestas úmidas do Caribe e vizinhanças (gêneros *Melanotis*, *Cinclocerthia* e *Margarops*). Existem ainda quatro espécies que habitam o ecótono entre arvoredos e ambientes abertos, uma das quais (*D. carolinensis*) beneficiada pela ação humana, que aumentou a área ocupada pelos ambientes de borda onde vive (NICKELL, 1965).

O número de espécies que compõem a família varia de autor para autor. Como mostra a lista apresentada na TABELA 1, optou-se aqui por considerar as 34 espécies reconhecidas por SIBLEY & MONROE (1990), divididas em dez gêneros. *Melanotis hypoleucus* é considerada por alguns como subespécie de *M. caerulescens* e *Cinclocerthia gutturalis* é tratada pela maioria dos autores como subespécie de *C. ruficauda*. *Margarops fuscus* antes pertencia ao

gênero *Allenia*. O gênero *Donacobius* foi mudado para a família Troglodytidae.

A posição taxonômica das aves das ilhas Galápagos, aqui incluídas no gênero *Mimus*, é polêmica. Boa parte dos autores as coloca em um gênero a parte, *Nesomimus*, admitindo a existência de uma única espécie, (*N. trifasciatus*), como fazem DAVIS & MILLER (1960) ou de quatro espécies (ver Tabela 1), como CURRY & GRANT (1990) e SIBLEY & MONROE (1990). Os estudos de ABBOTT & ABBOTT (1978); STEADMAN (1986) e RIDGELY & TUDOR (1989) mostram o parentesco próximo com *Mimus longicaudatus* e a conveniência de sua inclusão no gênero *Mimus*. Cabe notar que, com base na argumentação desses três estudos, a manutenção do gênero *Nesomimus* é inconsistente do ponto de vista filogenético, por tornar o gênero *Mimus* um grupamento parafilético.

Diversas espécies insulares estão em declínio populacional. Uma das espécies em situação grave é *Mimodes graysoni*, da Ilha de Socorro, na costa do México, considerada a beira da extinção até que CASTELLANOS & RODRIGUEZ-ESTRELLA (1993) localizaram populações significativas (cerca de 50-60 casais) em áreas pouco perturbadas pelo homem. Foi, no passado, uma das espécies mais comuns da ilha, e a causa de seu declínio parece ter sido o pastejo excessivo por ovelhas, que trouxe a erosão e a degradação ambiental. Outra espécie considerada ameaçada pela destruição ambiental é *Ramphocinclus brachyurus*, endêmica às ilhas de Martinica e Santa Lúcia (COLLAR & ANDREW, 1988; COLLAR et al., 1992). Também se considera delicada a situação dos mimídeos de Galápagos (COLLAR et al., 1992). É possível que alguma ameaça paire, ainda sobre *Mimus gundlachii* e *Cinclocerthia* spp. GARRIDO (1985) considera que a primeira esteja ameaçada em Cuba, devido a reduzida população. Quanto ao gênero *Cinclocerthia*, não há em literatura dados atuais sobre seu status, mas o fato de ter distribuição restrita a florestas úmidas insulares pode indicar sua vulnerabilidade ante a destruição ambiental.

Já o caso de *M. gilvus* é curioso. Ao contrário do que ocorre em outros locais, no sudeste brasileiro a urbanização parece causar o

declínio de suas populações: outrora comum no Rio de Janeiro metropolitano, essa ave hoje se encontra virtualmente extinta na região, tendo sido substituída por *M. saturninus* (NACINOVIC, SCHLOEMP & LUIGI, 1990); sobrevive, porém, na restinga da Marambaia (J. F. PACHECO, com. pess.), onde não há ocupação urbana.

A autora agradece as críticas e sugestões feitas por Luiz Pedreira Gonzaga e por um revisor anônimo.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- ABBOTT, J. & ABBOTT, L.K., 1978. Multivariate study of morphological variation in Galapagos and Ecuadorean mockingbirds. *Condor*, 80:302-308.
- ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M., 1989. *Eco-etologia do sabiá-do-campo Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823) (Passeriformes, Mimidae) no Estado de São Paulo*. Campinas, UNICAMP. 131 p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia)
- AZARA, F., 1802. *Apuntamientos para la historia natural de los paxaros del Paragüay y Rio de la Plata*. 5 v. Madrid, Imp. Viuda de Ibarra.
- BENT, A.C., 1948. Life histories of North American nuthatchers, wrens, thrashers and their allies. *Bull. U. S. natn Mus.*, 195:1-475.
- CASTELLANOS, A. & RODRIGUEZ-ESTRELLA, R., 1993. Current status of the Socorro Mockingbird. *Wilson Bull.*, 105(1): 167-171.
- COLLAR, N.J. & ANDREW, P., 1988. *Birds to watch*. Cambridge, Reino Unido, ICBP. 303 p.
- COLLAR, N.J., GONZAGA, L.P., KRABBE, N., MADROÑO NIETO, A., NARANJO, L.G., PARKER III, T.A. & WEGE, D.C., 1992. *Threatened birds of the Americas*. The ICBP/IUCN Red Data Book. 3a. ed., parte 2. Cambridge, Reino Unido, ICBP. 1150 p.
- CURRY, R.L. & GRANT, P.R., 1990. Galapagos mockingbird: territorial cooperative breeding in a climatically variable environment. p. 291-331. In: STACEY, P.B. & KOENIG, W.D. (eds). *Cooperative breeding in birds*. Cambridge, Mass., Cambridge University.

- DAVIS, J. & MILLER, A.H., 1960. Family Mimidae. p. 440-458. *In*: MAYR, E. & GREENWAY, J. C. *Check-list of birds of the world: a continuation of the work of James L. Peters*. Cambridge, Museum of Comparative Zoology.
- GARRIDO, O.H., 1985. Cuban endangered species. *In*: BUCKLEY, P.A, FOSTER, M.S., MORTON, E.S., RIDGELY, R.S. & BUCKLEY, F.G. (eds), 1985. *Neotropical ornithology*. Washington, AOU. p 992-999. (Ornithol. Monogr., n. 36)
- NACINOVIC, J., SCHLOEMP, I. & LUIGI, G., 1990. Novas observações sobre a avifauna do Rio de Janeiro metropolitano. *In*: Congresso Brasileiro de Zoologia, 17, Londrina, PR. *Resumos*. Londrina, 1990. p. 177.
- NICKELL, W.P., 1965. Habitats, territory, and nesting of the catbird. *Am. Midl. Nat.*, 73: 433-478.
- PARKES, K.C., 1990. Was the Socorro mockingbird (*Mimodes graysoni*) a predator on small birds? *Wilson Bull.*, 102: 317-320.
- RIDGELY, R.S. & TUDOR, G., 1989. *The birds of South America*. v. 1. Oxford, Oxford University. 516 p.
- SIBLEY, C.G. & AHLQUIST, J.E., 1984. The relationships of the starlings (Sturnidae: Sturnini) and the mockingbirds (Sturnidae: Mimini). *Auk*, 101:230-243.
- SIBLEY, C.G. & MONROE, B.L., Jr., 1990. *Distribution and taxonomy of birds of the world*. New Haven, Londres, Yale University. 1111 p.
- SICK, H., 1985. *Ornitologia Brasileira. Uma introdução*. Brasília, UnB. 2 v.
- STEADMAN, D.W., 1986. Holocene vertebrates fossils from Isla Floreana, Galapagos. *Smiths. Contrib. Zool.*, 413:1-103.
- UNITT, P., 1984. The birds of San Diego County. *Mems S Diego Soc. natl Hist.*, 13:1-276.
- VALAREZO D., I.S., 1984. Aves del Ecuador: sus nombres vulgares. *Monogr. Mus. ecuat. de Cienc. nat.*, 2.
- ZUSI, R.L., 1969. Ecology and adaptations of the trembler on the Island of Dominica. *Living Bird*, 8: 137-164.

Recebido para publicação em 05/10/92.  
Aprovado para publicação em 14/08/93.



*Mimus saturninus*

TABELA 1 - Distribuição geográfica, ambiente de ocorrência e

Espécie	10						
	CN/E E	MX	AC	CB	AS	IL	EU
-	r	i	i	ii	a	-	a
<i>Dumetella carolinensis</i>	-	r	r	-	-	-	-
<i>Melanoptila glabirostris</i>	-	r	-	-	-	-	-
<i>Melanotis caerulescens</i> *	-	r	r	-	-	-	-
<i>hypoleucus</i>	r	r	-	r	-	-	-
<i>Mimus polyglottos</i>	-	r	r	r	r	r,1	-
<i>gilvus</i>	-	-	-	r	-	-	-
<i>gundlachii</i> *	-	-	-	-	r	-	-
<i>saturninus</i>	-	-	-	-	r	-	-
<i>patagonicus</i>	-	-	-	-	r	-	-
<i>dorsalis</i> *	-	-	-	-	r	-	-
<i>triurus</i>	-	-	-	-	r	-	-
<i>longicaudatus</i>	-	-	-	-	-r	-	-
<i>thenca</i> *	-	-	-	-	-r	r-	-
<i>parvulus</i> (2)	-	-	-	-	-r	r-	-
<i>trifasciatus</i> (2)	-	-	-	-	-r	r-	-
<i>macdonaldi</i> (2)	-	-	-	-	-r	r-	-
<i>melanotis</i> (2)	-	-	-	-	-r	r-	-
<i>Mimodes graysoni</i> *	-	r,3	--	--	--	--	--
<i>Oreoscoptes montanus</i>	r	i	--	--	--	--	--

## *status* quanto a preservação das espécies de mimídeos.

---

Ambiente	Status
borda de arvoredos, inclusive antrópicos, capoeiras	comum, favorecida pela ação humana
borda de mata, capoeira semiárida e antrópica	em geral pouco comum
sub-bosque de matas, mata secundária e capoeira	?
capoeira, mata aberta com subosque denso	de 1000 a 3000 m
áreas abertas, urbanas, de cultivo, chaparral	comum, favorecida pela ação antrópica
savana, ambientes semiabertos, parques, jardins urbanos	comum, talvez em declínio no leste do Brasil
capoeira, áreas semiáridas	comum a pouco comum, talvez em declínio
ambientes abertos, naturais ou não, com árvores esparsas	comum, favorecida pela ação antrópica
estepe desértica arbustiva	comum
ambientes áridos com árvores e arbustos esparsos	comum
campo com árvores e arbustos esparsos, pomares em meio ao pampa	comum
ambientes arbustivos semiáridos e arvoredos antrópicos	comum
capoeira aberta	comum
ambientes arbóreo-arbustivos semidesérticos	ameaçada de extinção
idem	ameaçada de extinção
idem	ameaçada de extinção
idem	ameaçada de extinção
floresta	ameaçada de extinção
deserto, ambiente semiárido	comum

---

TABELA 1. Continuação.

Espécie	Distribuição						
	CN/EE	MX	AC	CB	AS	IL	EU
<i>Toxostoma rufum</i>	r	i	-	a	-	a,4	a
<i>longirostre</i>	r	r	-	-	-	-	-
<i>guttatum</i> *	-	r,5	-	-	-	-	-
<i>bendirei</i> *	r	r	-	-	-	-	-
<i>cinereum</i> *	-	r	-	-	-	-	-
<i>curvirostre</i>	r	r	-	-	-	-	-
<i>ocellatum</i>	-	r	-	-	-	-	-
<i>lecontei</i>	r	r	-	-	-	-	-
<i>redivivum</i>	r	r	-	-	-	-	-
<i>crissale</i> * (6)	r	r	-	-	-	-	-
<i>Cinlocerthia ruficauda</i>	-	-	-	r	-	-	-
<i>gutturalis</i>	-	-	-	r	-	-	-
<i>Ramphocinclus brachyurus</i>	-	-	-	r	-	-	-
<i>Margarops fuscus</i>	-	-	-	r	-	-	-
<i>fuscatus</i>	-	-	-	r	-	r,4,7	-

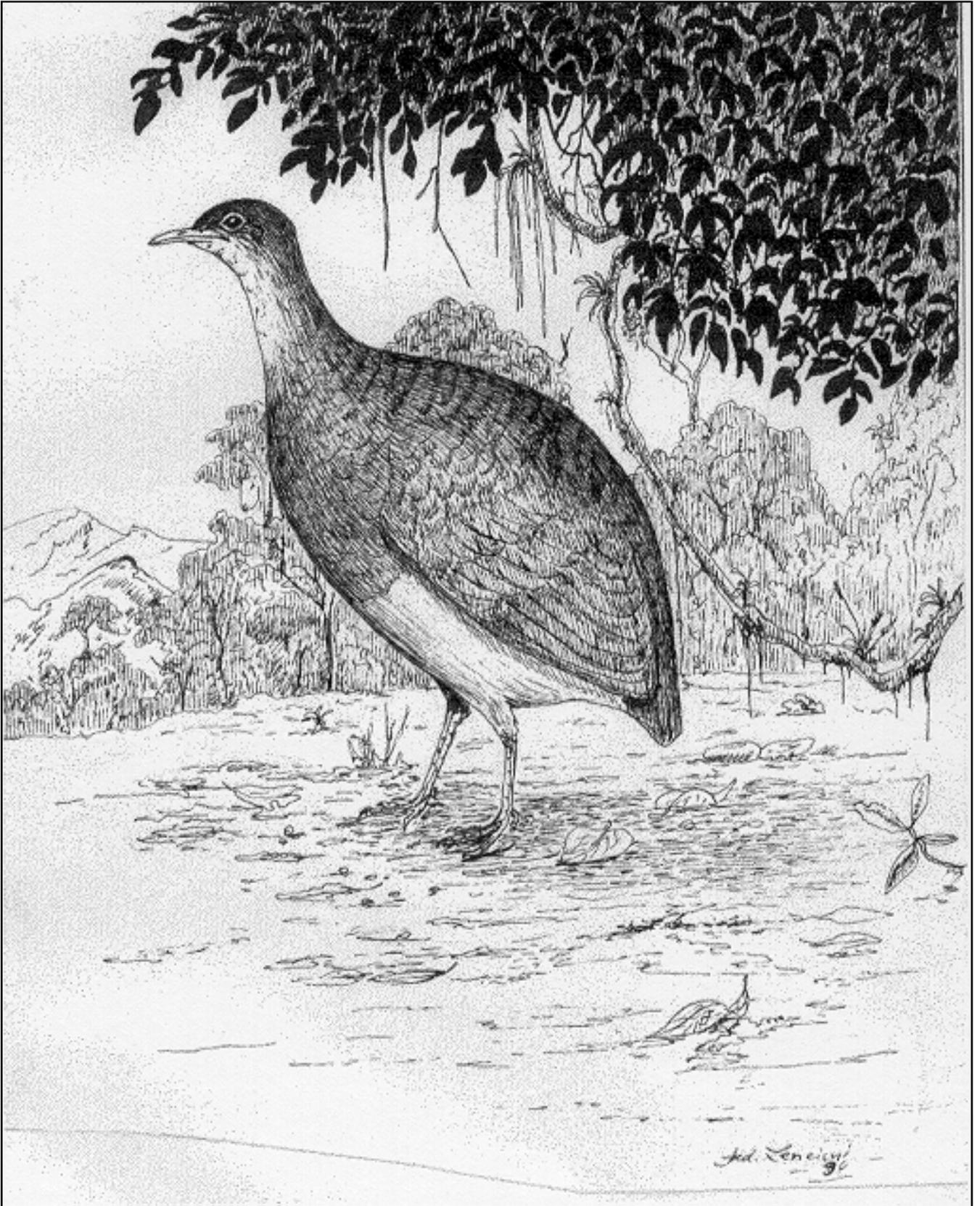
\* espécie cuja biologia é muito pouco conhecida.

Distribuição: CN/EE - Canadá e Estados Unidos; MX - México; AC - América Central continental; CB - Caribe; AS - América do Sul continental; IL - ilhas sul-americanas; EU - Europa.

Condição: r - espécies residentes; i - visitantes de inverno; a - espécies de ocorrência ocasional.

Ambiente	Status
mata ciliar, árvoredos	comum
chaparral	comum
bordas de mata, capoeira	?
deserto	pouco comum
deserto	relativamente comum
deserto, chaparral aberto	comum
matas secas abertas, acima dos 1500 m de altitude	?
deserto	comum
chaparral, ambientes antrópicos inclusive urbanos	comum, favorecida pela ação antrópica
desertos, restrita a vales, canyons e córregos mais vegetados	comum
floresta tropical úmida	?
floresta tropical úmida	?
mata seca	muito rara, ameaçada de extinção
mata, pomares	?
floresta e capoeira, de preferência úmidas	?

1 - Trinidad e Tobago; 2 - colocada por muitos autores em um gênero a parte, *Nesomimus*. Restrita às ilhas Galápagos; 3 - confinada à ilha de Socorro, no arquipélago de Revillagigedo, na costa do Pacífico; 4 - Curaçao, na costa da Venezuela; 5 - confinada a ilha de Cozumel, ao largo da Península de Yucatan, na costa do Atlântico; 6 - anteriormente *T. dorsale*; 7 - Bonaire, na costa da Venezuela



***Tinamus tao***

# **SOBRE ALGUNS TINAMÍDEOS FLORESTAIS BRASILEIROS.**

**José Carlos Reis de Magalhães**

Associação de Defesa do Meio Ambiente - ADEMÁS  
Rua Pedroso de Alvarenga, 1245, 4º andar. São  
Paulo.

Os tinamídeos são, basicamente, consumidores de sementes. Nas formações florestais, árvores e arbustos de todos os estratos e mais lianas contribuem para a produção deste alimento.

Em decorrência da grande fitodiversidade das florestas subtropicais e tropicais, o alimento sementes é sempre abundante e bem distribuído, raramente apresentando concentrações.

Dessas condições resulta que, tanto machos como fêmeas dos tinamídeos, se distribuem uniformemente nos ambientes que ocupam, tanto temporal como espacialmente.

Postas estas condições de alimento farto e disponível, condicionando distribuição homogênea das populações, é lícito pressupor um baixo potencial tanto para hábitos sociais de vida como para a ocorrência de qualquer tipo de poligamia. Minhas observações, com várias espécies, confirmaram essas previsões.

A incubação e o trato dos filhotes são tarefas exclusivas dos machos. Outra constante é a dominância do sexo feminino. Cabe às fêmeas definir territórios, mantê-los, atrair e competir pelos machos que as fecundarão e, feita a postura, incubarão seus ovos e cuidarão de sua descendência.

Esta situação se harmoniza integralmente com a proposta de Trivers (1972) para uma relação inversa entre investimento reprodutivo e competição sexual. Segundo esta proposta o sexo que menos investe na progênie é o que mais compete pelo parceiro sexual.

O sistema básico de reprodução, na família, é o monogâmico, com variações apenas temporais que não chegam a contradizer a regra geral.

O inhambu-anhangá, *Crypturellus variegatus* (Gmelin, 1789), que encontramos na mata-de-várzea na região do rio Peixoto de Azevedo, é notável por ter adotado estratégia reprodutiva peculiaríssima. A relação de sexos é de quatro machos para uma fêmea e o processo reprodutivo consiste, inicialmente, na definição territorial de uma fêmea que fica cantando insistentemente nesse território até atrair um macho que, se aceito, com ela se acasala e a fecunda. A fêmea bota um só ovo e sobre ele o macho imediatamente se deita para incubá-lo. A fêmea nada mais tem a haver com esse cenário, abandonando-o em seguida. Procura e se apropria de outro território, novamente anuncia sua presença e disposição para reproduzir, por repetidas vocalizações, atrai um segundo macho, com ele se acasala e copula, põe um ovo, que será chocado por esse segundo macho. O procedimento se repete com três ou quatro machos. Daí a desproporção de sexos: 4:1.

Não temos aqui um caso real de poliandria, pois a fêmea liga-se a um macho de cada vez e, em qualquer dado momento, está monógama. Poder-se-ia falar de pseudo-poliandria ou poliandria temporal, mas falta o elemento essencial da verdadeira poliandria, que é a simultaneidade.

As condições básicas, ecológicas, de alimentação e mais a dominância das fêmeas, eliminariam qualquer possibilidade de poliginia.

### **O CASO DO RIO PEIXOTO DE AZEVEDO**

Encontramos dez espécies de tinamídeos florestais, sintópicos, junto ao rio Peixoto de Azevedo, formador do rio Tapajós, no Norte do Estado de Mato-Grosso, a 10 graus de latitude Sul.

Oito excursões, realizadas entre 1976 e 1980, nos permitiram encontrar, observar e colecionar essas espécies além de gravar suas vocalizações e perceber como repartiam entre si os nichos disponíveis.

Algumas dessas espécies eram exclusivas da mata-de-terra-firme, outras da mata-de-várzea e duas revelaram-se indiferentes, ocorrendo nas duas fitocenoses.

**Espécies da mata-de-terra-firme:** *Tinamos tao* Temminck, 1815, *Crypturellus obsoletus griseiventris* (Salvadori, 1895), *Crypturellus strigulosus* (Temminck, 1815) e *Crypturellus tataupa* (Temminck, 1815).

**Espécies da mata-de-várzea:** *Tinamus major* (Gmelin, 1789), *Crypturellus cinereus* (Gmelin, 1789), *Crypturellus variegatus* (Gmelin, 1789) e *Crypturellus undulatus* (Temminck, 1815).

*Tinamus guttatus* Pelzeln, 1863, nessa região, parece preferir a mata-de-terra-firme mas também é encontrado na mata-de-várzea.

A sururina, *Crypturellus soui* (Hermann, 1783) é encontrada em quaisquer formações, bem fechadas, que incluem até áreas de capoeira invadidas pelo capim colônia.

Só encontrei o jaó, *Crypturellus undulatus*, em condições muito especiais, na mata baixa e bem iluminada que se forma na face côncava das grandes curvas do rio, na margem onde sedimentos são continuamente depositados. Essas matas, formadas por espécies pioneiras da região, são baixas, ralas, com muito cipós e bem batidas de sol. Os jaós, aves típicas do cerrado do Brasil Central, gostam dessa alta luminosidade e encontram nesses bolsões, ambiente que lhes é propício. As populações eram pequenas e raras e deram-me a impressão de grupos relictos, tendendo à extinção. Esses bolsões são esparsos, segregando as populações e assim prejudicando as trocas gênicas entre elas.

A azulona, *Tinamus tao*, é exclusiva da mata-de-terra-firme. Jamais notamos sua presença na mata-de-várzea, apesar de termos tentado, inúmeras vezes, atraí-las para esse ambiente, provocando-as com o "playback" de suas vocalizações, sem logarmos êxito.

Opostamente, *Tinamus major*, o inhambuaçu, também conhecido como macuco-do-cocuruto-vermelho, estava totalmente confinado à mata-de-várzea.

De início, pensávamos que *T. major* simplesmente preferia tal ambiente. Verificamos posteriormente, revendo a literatura, que, nas áreas em que *T. tao* não ocorre, *T. major* está, indiferentemente, nas duas formações. Isto ocorre, p. ex., à margem esquerda do rio Madeira e no Amapá (Novaes, 1957, 1980). Foi Edwin Willis quem, pela

primeira vez, chamou minha atenção para o fato que a barreira ecológica à expansão de *T. major* poderia ser *T. tao*.

As evidências são pois que a azulona não se adapta à mata-de-várzea e que o macuco-de-cocuruto-vermelho está ecológicamente barrado pela simples presença da azulona.

Realizei diversas experiências para verificar se conseguiria superar, artificialmente, essas restrições, através do expediente de reproduzir vocalizações das duas espécies na linha divisória das duas grandes formações vegetais. Não obtive sucesso em qualquer dessas tentativas, com uma ou com outra espécie.

Tentei, também, verificar se as vozes de *T. tao* serviriam de advertência acústica para manter *T. major* afastado.

Tendo atraído exemplares de *T. major* com meu gravador, quando a ave estava próxima do alto-falante externo, fazia o "playback" da voz da azulona. Não notei qualquer reação de susto, fuga ou medo, ou mesmo de alerta, nessas circunstâncias. Não ficou claro, para mim, quais seriam os mecanismos que agem para criar uma separação tão completa e eficiente. Possivelmente haja uma informação genérica que facilita à ave um aprendizado que não nos foi possível detectar.

*Crypturellus obsoletus griseiventris* foi a raça de inhambu-guaçu que por lá encontramos. Muito parecido com a raça típica, no porte e no colorido, distingue-se bem pelo canto, de timbre, modulação e ritmos bem diferentes.

Também da mata-de-terra-firme é o inhambu-relógio, *C. strigulosus*, de massa corporal próxima à do guaçu e um possível competidor na disputa de alimentos. Ocupa, entretanto, áreas de vegetação mais abertas que o guaçu, este sempre encontrado em trechos de mata suja e fechada.

O inhambu-relógio tem comportamentos estranhos, de difícil interpretação. São muito vocais e sua voz é ouvida até nas horas mais quentes do dia, continuamente, desde que o dia seja bem ensolarado. Com a formação de nuvens e a queda da luminosidade, cessam de cantar para só reassumirem essa atividade após a volta da luz solar plena.

Das aves do gênero *Crypturellus*, é a única com acentuado dimorfismo sexual. No entanto, é a que tem menos diferenças entre as vocalizações dos dois sexos, a ponto de serem indistinguíveis para os ouvidos mais treinados e de não revelarem, em sonogramas, diferenças mensuráveis. Conseguimos gravar várias vocalizações do inhambu-relógio, colecionando as aves gravadas e verificando que, sem exceção, eram machos. Assim, dispunhamos, exclusivamente, de gravações de machos. Iniciamos, em seguida, a tarefa de reproduzir esses cantos, na certeza apriorística que atrairíamos as fêmeas. Tal jamais sucedeu. Inúmeras aves atenderam nossos gravadores, cantando muito, foram colecionadas e todos revelaram-se machos. Não conhecíamos a voz da fêmea e ficamos nessa ignorância até que fêmeas que trouxeramos vivas, vocalizaram no Zoo de São Paulo, onde foram gravadas por Werner Bokermann.

Ainda que para nós as vozes dos dois sexos soem idênticas, é óbvio que, para as aves, há diferenças. Para aves, como tinamídeos, que vivem no intrincado subosque da floresta, com horizontes extremamente curtos, as vocalizações assumem relevante papel em todas as comunicações, passando a visão para segundo plano, servindo apenas para orientação dos indivíduos já no ato do encontro físico. É possível que a fêmea tenha necessidade de examinar dois ou mais machos para fazer sua escolha. Sairiam, assim, os machos cantando, outros a eles se juntando. Quando a fêmea se apercebesse que já havia número suficiente, então vocalizaria, em seu território, e após a aproximação dos machos, faria sua escolha para sua parceria reprodutiva daquela estação. Esta é uma mera hipótese para tentar explicar esse intrigante comportamento, já que não tivemos tempo ou competência para conseguir evidências mais sólidas.

Este caso não é único: aqui no Sudeste, *C. noctivagus noctivagus* (Wied, 1820) e *C. n. zabele* (Spix, 1825) têm comportamento quase igual, sendo que as fêmeas são quase mudas, vocalizando em baixíssimo volume, só audível a muito curtas distâncias. A reprodução das vozes dos machos (que são os únicos que se consegue gravar) atrai, exclusivamente, outros machos. Nesta espécie não há dimorfismo sexual.

Encontramos o inhambu-xintã, *C. tataupa*, uma única vez, em área de mata seca, baixa, em solo raso e pedregoso. Era muito raro e nada pudemos observar da espécie, nesta sua ocorrência amazônica.

Do inhambu-anhangá, *C. variegatus*, já falamos mais atrás, comentando a estranha relação de sexos de 4 para 1. Podemos imaginar as tremendas pressões ecológicas, principalmente de predação, que se exerceram sobre a espécie a ponto de ela ser obrigada a adotar a custosa estratégia de manter quatro machos para cada fêmea.

Sobre a azulona, *T. tao*, observamos que a relação de sexos era de dois machos para cada fêmea, que a postura era, sempre, de três ovos e seria provável que as fêmeas acasalassem uma segunda vez, na mesma estação, com outro macho, aproveitando-se do excesso destes.

As estreitas afinidades entre o macuco e a azulona sempre foram objeto das cogitações dos sistematas que os estudaram. As diferenças entre eles estão, praticamente, no colorido, já que, morfologicamente, são idênticos. Apenas no peso, nossos dados acusam pequena vantagem para a azulona.

Percebemos, desde logo, que as vozes eram idênticas. Muitos caçadores paulistas, mineiros, cariocas e capixabas passaram a caçar azulonas com os mesmos pios que usavam, aqui no Sudeste, para o macuco. Inúmeras gravações que fizemos confirmaram, em sonogramas, o que nossos ouvidos já indicavam, isto é, que as vozes eram as mesmas. O melhor teste, contudo, foi o realizado com as próprias aves interessadas. Gravações feitas em São Paulo, das várias vocalizações de macuco, foram repetidas na Bacia Amazônica e os resultados foram consistentes, no sentido da plena aceitação dessas vocalizações por inúmeros exemplares de *T. tao*, dos dois sexos, que reagiram a elas como se de sua própria espécie proviessem.

Helmut Sick (1979) considerou-as como aloespécies de uma superespécie.

Em São Paulo, Bokermann obteve vários híbridos férteis da primeira, segunda e terceiras gerações.

É provável que macuco e azulona venham de um ancestral comum e que, por razões climáticas, foram separados pela ocorrência de

soluções de continuidade entre as áreas florestadas da Amazônia e do Sudeste. Mantiveram muita coisa em comum, como a voz, igualmente eficiente para ambas, nos biótopos semelhantes em que remanesceram. Deixaram, no Nordeste, uma população intermediária, redescoberta em tempos recentes por Berla, com várias características do macuco e o tom acinzentado, no dorso e na região interescapular, da azulona. Está classificada como *Tinamus solitarius pernambucensis* Berla, 1946. Lamentavelmente, pode ser considerada como extinta, pela destruição das matas que ocupava, de Alagoas a Pernambuco.

É curioso observar que *T. tao* não está restrito à Bacia Amazônica. Willis registrou-a para a bacia do Alto Paraguai, confirmado por nós, que examinamos exemplares da Fazenda Igara, município de Cáceres (Alto Paraguai) e de Tangará da Serra (bacia do rio Jauru, afluente da margem direita do Alto Paraguai). Na minha visão, a azulona veio do Oeste, seguindo as matas do Alto Guaporé, cujas nascentes são muito próximas às do rio Jauru. Formou-se aí um grande bolsão florestado, limitado ao Sul pelo Pantanal, a Este e Nordeste pelos cerrados do Brasil Central ao Norte pela Chapada dos Parecis. É verdade que alguns grandes rios amazônicos têm suas cabeceiras bem próximas às do Paraguai e do rio Cuiabá, como o Roosevelt e o Juruena. Nascem, entretanto em direções opostas, sendo assim provável que a comunicação tenha se dado mesmo pelas matas do Guaporé.

Teria sido de grande importância estudar os hábitos reprodutivos de *T. s. pernambucensis* e verificar se estariam mais próximos aos da azulona ou aos do macuco, haurindo informações que poderiam auxiliar no estabelecimento de uma posição taxonômica bem segura. Infelizmente, extinta a raça geográfica, nada mais há a fazer.

Observações que fizemos sobre os costumes e, principalmente, as estratégias reprodutivas de *T. tao*, mostraram divergências, relativamente ao macuco, que demonstraram que as duas espécies estão mais afastadas do que, fenotipicamente, nos parecia.

Entre os macucos, a relação de sexos é de 1:1 conforme verificamos analisando um número bastante significativo de espécimes e confirmado por 45 aves nascidas no Zoo de São Paulo e controladas

por W. Bokermann. Em regra os casais fazem uma postura por ano e, sempre, de seis ovos.

Já com as azulonas, a relação de sexos é de dois machos para uma fêmea, a postura é, sempre, de três ovos e as fêmeas acasalam duas vezes na estação, com dois machos diferentes e consecutivos.

A estratégia reprodutiva da azulona indica que a espécie tem estado sujeita a fortes pressões predatórias, tendo assim caminhado, evolutivamente, para a solução de reduzir a postura para três ovos e fazer duas posturas por ano, reduzindo riscos.

Lembrando-nos que, nesta família, são os machos que chocam, podemos imaginar como deva ser complexo o processo de induzir o macho a deitar-se sobre os ovos e incubá-los. Quando a própria fêmea incuba, é fácil imaginar-se que uma simples modificação nos fluxos hormonais poderia instalar a condição de "ficar choca". Passar esta condição para o macho já é outro processo, com a participação dos dois sexos, a fêmea ajudando o macho à decisão de deitar-se sobre os ovos.

Na grande maioria das espécies de aves, são as fêmeas que chocam os ovos que elas mesmas puseram. Não correm qualquer risco de incubar ovos de outras fêmeas e de investir na criação desses filhotes. Quando se transfere aos machos a incubação, essa segurança automática fica perdida. Os tinamídeos, no entanto, desenvolveram interessantes salvaguardas para que os machos não façam investimentos indevidos em progênes que não levam sua marca genética. Rituais pré-copulatórios bem cumpridos, cópulas bem sucedidas e a contemplação da postura acabada, completa, são fatores que induzem o macho a chocar. Quando me refiro a "cópulas bem sucedidas", como pré-requisito para os machos entrarem em estado de choco, refiro-me a uma cautela que os tinamídeos desenvolveram para evitar investimentos energéticos no cuidado de prole alheia. Quando, em condições de cativeiro, se junta um casal de macucos ou de azulonas e as aves se aceitam (o que nem sempre ocorre) há o esperado período de namoro, rituais, cópulas, postura e incubação. Se o macho não tiver copulado eficazmente, por exemplo, no caso da fêmea já ter sido fecundada anteriormente por outro, o macho jamais

será induzido a deitar-se sobre os ovos. Seu grande investimento de incubação e criação dos filhotes, seria direcionado para uma prole na qual ele não teria participação genética, perdendo qualquer sentido.

Notam-se muitas outras diferenças de comportamento, entre azulonas e macucos. A azulona é bem mais arisca, tem distância de fuga muito maior, evita andar em trilhos e picadas, em regra foge voando e não correndo, o vôo é mais fácil e menos estrepitoso, procura poleiros mais escondidos, vocaliza muito menos que o macuco, tanto no chão como no poleiro.

A agressividade territorial das fêmeas de *T. tao* é notavelmente mais baixa do que a das fêmeas de *T. solitarius*. A fêmea de azulona, confiando sua carga genética a dois machos, não pode e nem precisa se dedicar à defesa do parceiro e da prole com a mesma energia que a fêmea do macuco, cujo esforço reprodutivo anual é feito, a todo o risco, com um só macho e uma só postura. Justifica-se o denodo com que defende parceiro e ninho das investidas de outras fêmeas de sua espécie.

Registramos, também, que, pelo menos aos olhos humanos, a azulona aparenta, no ambiente onde vive, recursos miméticos bem mais precários que os do macuco. O colorido (ardósia) da azulona, destaca-se claramente do castanho-amarelado da serapilheira e do verde variado da vegetação do subosque. O colorido geral oliváceo do macuco harmoniza-se melhor com os tons do ambiente onde vive. É difícil imputar deficiências miméticas a uma espécie de tão grande distribuição geográfica e tão bem sucedida como a azulona. Somos induzidos a admitir que pressões de outra ordem originaram essa condição. Duas outras espécies congênicas (*T. major* e *T. guttatus*) são simpátridas ou, pelo menos, parapátridas, porém com permanente linha de contato com ela. Essas duas espécies tem colorido geral do tipo *solitarius* (pardo-oliváceo). Eventualmente, o colorido ardosia da azulona sirva a outros propósitos, tais como sinalizar de pronto sua presença nos encontros inter-específicos e, tratando-se de espécie que pouco vocaliza, para indicar melhor a presença aos da mesma espécie, suprimindo visualmente um pouco do que foi economizado auditivamente.

## ESTAÇÃO DE REPRODUÇÃO

Na latitude de 10 graus Sul, a variação do comprimento do dia é muito pequena, ao longo do ano. A diferença da média mensal de horas de luz solar entre o mês de dias mais longos (dezembro) e o de dias mais curtos (junho) é de apenas 70 minutos. Esta diminuta variação é insuficiente para gerar um fotoperíodo nítido, com as esperadas influências no ciclo anual reprodutivo.

Apesar de nossas observações terem se restringido aos meses de maio a novembro, observamos que entre 15 de julho e 15 de agosto, todas as espécies de tinamídeos (de muitas outras famílias) estavam em franca reprodução.

Analizando os dados de chuvas que obtivemos na área (5 anos) e os de horas de luz solar obtidos em Alto Tapajós, na mesma latitude, verificamos que, no período anterior a essa estação de reprodução, isto é, de abril a julho, instala-se uma forte luminosidade na região, ensejada pelo fim das chuvas, pela intensidade da radiação solar e pela limpidez da atmosfera, ainda não poluída pela bruma seca, que se agrava de agosto em diante.

Esses meses de intensa iluminação solar pareceram-me ser o agente desencadeador da estação de reprodução.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Dr. Werner Bokermann por inúmeras informações e discussões e ao Dr. Hélio F. de Almeida Camargo pela revisão do manuscrito e oportunas sugestões.

## BIBLIOGRAFIA

- SICK, H. 1979. A voz como caráter taxonômico em aves. *Bol. Museu Nacional (Nova Série)* 294:1-11.
- SICK, H. 1985. *Ornitologia Brasileira, uma Introdução*. 2 vol. Edit. da Universidade de Brasília.

- NOVAES, F.C. 1957. Contribuição à Ornitologia do Noroeste do Acre. Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi (9): 1-30.
- NOVAES, F.C. 1974. Ornitologia do Território do Amapá (1). *Publ. Avulsas Mus. Paraense Emílio Goeldi*, 25:1-121.
- NOVAES, F.C. 1980. Observações sobre a avifauna do Alto Curso do rio Paru de Leste, Est. do Pará. *Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi, nova série*, (100): 1-58.
- BEEBE, W., G.I. HARTLEY & P.G. HOWES. 1917. *Tropical Life in British Guiana*. New York Zoological Society.
- TRIVERS, R.L. 1972. Parental Investment and Sexual Selection, in B. Campbell, ed. *Sexual Selection and de Descent of Man, 1871-1971*. pp 136-179. Aldine Press, Chicago.
- NUNES, C.G.S. et al. 1978. Relatório 1190 NTE/110. INPE.
- INEMET. 1979. *Normas Climatológicas*. 2a. Edição.
- BOKERMANN, W.C.A. 1991. *Observações sobre a Biologia do Macuco*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- WILLIS, E.O., YOSHIKA ONIKI. *Nomes Gerais para as Aves Brasileiras*. "Gráfica da Região". Américo Brasiliense. São Paulo.

Recebido para publicação em 09/04/94.  
Aprovado para publicação em 20/05/94.

## **A IMPORTÂNCIA DA VOCALIZAÇÃO NA IDENTIFICAÇÃO DAS AVES\*.**

**Antonio Silveira Ribeiro dos Santos**  
Centro de Estudos Ornitológicos

### **I- VOCALIZAÇÃO: FUNÇÃO E IMPORTÂNCIA.**

Com raras exceções, as aves possuem uma característica marcante, que é o poder de vocalizar.

O órgão responsável pela vocalização é a siringe, órgão mais ou menos complexo, que faz parte do aparelho respiratório.

A vocalização, uma das principais formas de expressão e comunicação das aves, manifesta-se como canto ou como chamado.

O canto, uma série de notas, geralmente de mais de um tipo, emitidas em sucessão e relacionadas entre si formando uma sequência de sons bem reconhecidos, e tem complexidades características de ritmo e de modulação.

O canto, que basicamente está sob controle dos hormônios sexuais, relaciona-se com a época da reprodução, bem como para estabelecimento e defesa do território e ainda com a manutenção do par ( macho e fêmea ).

A "chamada" (call note) , principalmente constituída por notas monossilábicas ou dissilábicas, nunca em número superior a quatro ou cinco notas.

A chamada aparece na coordenação de comportamento do jovem, do bando e da família durante as atividades de manutenção, como

---

\* Resumo da palestra proferida na Octagésima Reunião do Centro de Estudos Ornitológicos, realizada em 12/03/1994.

alimentação, migração, bando e resposta a predadores.

Em ambientes fechados como no interior das florestas, a vocalização assume maior importância, ante a dificuldade de visualização entre os indivíduos de uma mesma espécie.

No campo, apesar da importância da vocalização ser menor, ela não deixa de ter certo valor, porque nas áreas abertas com gramíneas, as aves também ficam de certa forma "cobertas" pela ramagem rasteira, e as árvores de grande porte são poucas, daí porque a necessidade da voz para a comunicação, como vemos por exemplo em *Anthus lutescens*, que precisa fazer vôos verticais, cantando, para ser localizado pela fêmea e/ou demarcar o território.

## II- FINALIDADE DO ESTUDO

Através do conhecimento destas formas de expressão vocal o homem pode aperfeiçoar e desenvolver melhor o estudo sobre a avifauna de determinada localidade, por estar mais apto a uma melhor identificação das espécies.

O levantamento, ou registro das aves, pode ser feito para vários fins, como:

- colecionar para museus
- elaboração de estudos científicos
- para mero deleite, ou estudo das aves por um simples observador ou mesmo ornitólogo amador.

Quando o estudo, feito para um museu, ou para o desenvolvimento de um estudo científico, normalmente são abatidos indivíduos que serão identificados posteriormente, através de comparação, da literatura ou com auxílio de outras coleções.

Porém, nem sempre é possível esta forma de identificação, pois além da lei proibir a caça a animais silvestres, também o preparo das peles (taxidemia), pela sua dificuldade, não está ao alcance de muitas pessoas.

Além disso, muitas vezes, não se justifica o sacrifício de aves conhecidas e facilmente identificáveis, só para se ter uma coleção desprovida de qualquer valor científico.

Em não havendo coleta do animal por abate ou por uso de rede de neblina, o estudioso deve identificar a ave através de simples observação de campo.

No campo, a observação é mais complicada, pois geralmente a ave não para, saltitando ou pulando de lá para cá, dificultando a identificação.

Identificar uma ave exige uma especial atenção e observação de detalhes importantes como o colorido e detalhes da plumagem, postura em pouso, vôo, canto, e ainda o tamanho.

De posse desses dados escritos o interessado procurar em museu ou na literatura.

Normalmente, o tipo de vegetação e ambiente servem para auxiliar a sua identificação, pois a ave está ligada a um determinado hábitat.

Um dos mais importantes aspectos para a identificação no campo é a vocalização, daí porque é necessário ao observador o conhecimento da voz das aves.

O bom observador pode registrar a presença de determinada ave em um local sem que a tenha visto, bastando para isso conhecer a sua voz.

É evidente que, em um levantamento de caráter científico, só se deve registrar a presença de determinada espécie se houver certeza absoluta de sua ocorrência, principalmente se foi identificada apenas pela voz.

Quando o levantamento é feito apenas para estudos de amadores, as observações podem ser feitas através de binóculos e gravadores, sem maiores preocupações, mas nunca se deve registrar uma ave sem que se tenha certeza de sua identificação.

### **III- MÉTODO DE ESTUDO PELA VOCALIZAÇÃO**

Para estudar a vocalização das aves deve-se começar observando o local de estudo, levantando-se o maior número possível de dados sobre a vegetação, altitude e clima, para uma perfeita descrição do habitat .

Posteriormente, deve ser examinada uma lista das possíveis espécies que ocorrem no habitat em estudo.

Munido destes dados o observador passa a fazer observações diretas da avifauna local, munido de um binóculo, um caderno de campo e principalmente de um gravador portátil.

As aves logo identificadas visualmente devem ser registradas no caderno de campo, e as que deixarem dúvidas devem ser descritas e/ou desenhadas, gravando-se a sua vocalização para ser usada como chamariz, pois muitas aves são territoriais e atendem ao chamado gravado delas próprias, facilitando a sua visualização, através do processo chamado "play back".

O registro da vocalização das aves, além da utilidade prática mencionada, serve principalmente para uma identificação posterior.

As gravações podem ser feitas por qualquer tipo de gravador portátil, sendo os cassette record os mais fáceis de se encontrar e de se manusear, mas já há no mercado os gravadores digitais, os conhecidos DAT, de alta definição e tecnologia, que podem ser usados com microfone direcional, mas são caros e de difícil importação.

Muitos ornitólogos profissionais gostam e utilizam os gravadores de rolo, acoplados a parábolas, sendo os das marcas Nagara e Uher os melhores, mas também a sua utilização é difícil pelo peso e tamanho bem como pelo alto preço.

Porem estes últimos instrumentos, além das restrições expostas a dificuldade de se manusear no interior da mata aumenta pela pouca versatilidade no manuseio da parábola, de sorte que o melhor é usar um gravador de cassete ou DAT com microfone direcional, tornando mais prático e fácil o trabalho.

A gravação também pode ser feita utilizando-se filmadoras, pois o audio desses aparelhos tem muitas vezes boa definição, podendo posteriormente ser feita uma cópia em cassete para melhor manuseio e arquivo.

A vantagem de se gravar vocalização com filmadora é que, além do som, fica a imagem mostrando o hábitat da espécie gravada, podendo ser feita uma fita de vídeo de vocalização, servindo assim também para auxiliar na identificação das espécies.

Assim, com os dados anotados referentes ao habitat e uma possível descrição da ave, e ainda com a sua voz gravada, o observador ter

grande chance de sucesso na identificação de um grande número de espécies.

Pode o estudioso organizar também um banco de voz, separando as espécies por família, o que ajudar em muito na identificação, servindo para comparações e estudos.

Além desta finalidade, o banco de voz acaba incentivando o observador a conseguir cada vez mais registro de vocalizações de espécies, tornando-se um salutar desafio.

Com o advento e aperfeiçoamento de instrumentos eletromagnéticos os cientistas tem obtido grandes resultados com a elaboração de sonograma que é a reprodução dos sons no papel, fixando os caracteres da manifestação sonora, possibilitando a identificação de espécies, inclusive com vozes semelhantes.

Porém, tal sistema está fora do alcance da grande maioria dos estudiosos, e certamente de quase todos os ornitólogos e observadores amadores.

Mas isso não impede ao observador ou ornitólogo amador estudar a vocalização das aves, já que mesmo com recursos mais modestos como a utilização de um simples gravador cassete é possível obter bons resultados apesar da qualidade limitada da aparelhagem, a qual poderá ter melhorada a capacidade acoplando-se um microfone direcional, em havendo entrada para tal.

#### **IV- DIVERSIDADE DE VOZES**

As espécies são agrupadas em famílias em vista de características comuns.

Pelo "timbre da voz" ou pelo seu tipo ou característica, pode-se concluir muitas vezes de imediato a qual família pertence o indivíduo estudado.

Isto porque, exemplificando, os Psittacidae (araras, papagaios e periquitos), vocalizam alto e estridente na maioria das vezes.

Os Picidae ( pica-paus ) são gritadores.

Os Emberizidae são melodiosos, tendo muitos deles canto agudo.

Já em outras aves a voz é grave como em *Ramphastos toco* e *Botaurus pinnatus*.

Os beija-flores possuem voz aguda mas muito baixa e repetitiva.

Aves como o Acauã (*Herpetotheres cachinnans*) tem grande capacidade de vocalizar, repetindo seu canto por vários minutos, principalmente no crepúsculo e época de reprodução.

Outras tem a vocalização curta e rápida como certos Dendrocolaptídeos que dão um ou dois gritos.

Outros ainda tem canto prolongado e monótono como *Chamaeza campanisona* (Tovaca).

Há as aves de hábitos diurnos, crepusculares e as noturnas propriamente ditas.

Quanto às diurnas a identificação pela voz não é tão difícil, pois são mais fáceis de se visualizar.

Mas em se tratando de aves crepusculares e principalmente noturnas, a importância do conhecimento da vocalização aumenta consideravelmente, porque na maioria das vezes é impossível vê-las, de forma que a sua ocorrência praticamente só pode ser registrada pela voz que emite.

Daí a importância do conhecimento da vocalização.

A situação complica quando não se conhece todas as formas de vocalização da espécie.

Como dito anteriormente, em aves a vocalização expressa várias necessidades e situações, sendo de grande variedade para a mesma espécie, citando por exemplo as dezenas de diferentes cantos em *Guira guira* (Anu-branco), estudado por Mariño (1989), e ainda *Thryothorus longirostris* (Corruira-do-brejo).

Deve-se observar também que existem os dialetos que são as variações de vocalização de aves da mesma espécie em diferentes regiões, sendo o canto forma de isolamento da espécie, de forma que em se aperfeiçoando o estudo a gama de números de registro deve aumentar consideravelmente.

Por tudo isso, vê-se que o estudo da vocalização das aves para sua identificação é quase infundável.

## V- CONCLUSÃO

Conclui-se, assim, que o estudo da vocalização das aves propicia e é de suma importância na identificação das espécies, principalmente no campo, onde muitas vezes a ave não é vista mas apenas ouvido o seu canto ou chamado.

Além disso, este método de identificação está ao alcance de todos que se interessam pelo estudo da avifauna, desde o mais simples amador ao ornitólogo profissional.

Um agradável método para uma prazerosa atividade.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a preciosa colaboração do amigo Dr. Hélio F. A. Camargo pelas sugestões na elaboração do texto, bem como na sua revisão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SICK, H. 1985. *Ornitologia Brasileira, uma introdução*. 2 vol. Ed. Univ. de Brasília, Brasília.
- ALLDRIN, L. 1993. *Audiocorder, Revista Videomaker*. Novembro: 24-26. U.S.A.
- FANDIÑO MARIÑO, H. 1989. *A comunicação sonora do anu-branco avaliações eco-etológicas e evolutivas*. Editora da Unicamp, Campinas, SP.

Recebido para publicação em 12/4/94  
Aprovado para publicação em 15/5/94

## **PROGRAMA "JARDIM ECOLÓGICO"**

O CEO está lançando o "Programa Jardim Ecológico" que terá os seguintes objetivos:

1- Orientar as pessoas moradoras das cidades a transformarem os espaços verdes de suas residências em "mini-estações ecológicas", ampliando as condições de sobrevivência de plantas e animais, em especial das aves.

2- Permitir que os cidadãos tenham em sua própria casa um convívio com a natureza, criando um ambiente educativo para os adultos e as crianças, contribuindo para a criação de uma melhor consciência ecológica e uma militância ambientalista.

O Programa funcionará do seguinte modo:

O CEO fornecerá aos participantes informações gerais sobre as técnicas de "jardinagem ecológica" e identificação de aves, por meio da apostila "Como atrair aves para o Jardim Ecológico", que mostra em linhas gerais as técnicas de atração, como o fornecimento de água, bebedouros para beijas-flores, alimentos e locais para ninhos. Ensina também em linhas gerais como descrever aves.

Os participantes recebem uma "Ficha para cadastramento do Jardim Ecológico", para inscreverem seu "Jardim Ecológico" no Programa e o impresso "Relatório semestral de aves do Jardim Ecológico", por meio do qual comunicam ao CEO a ocorrência das espécies de aves em seu "jardim". Por meio deste instrumento o CEO poderá conhecer melhor a distribuição das aves na Cidade e avaliar o Programa.

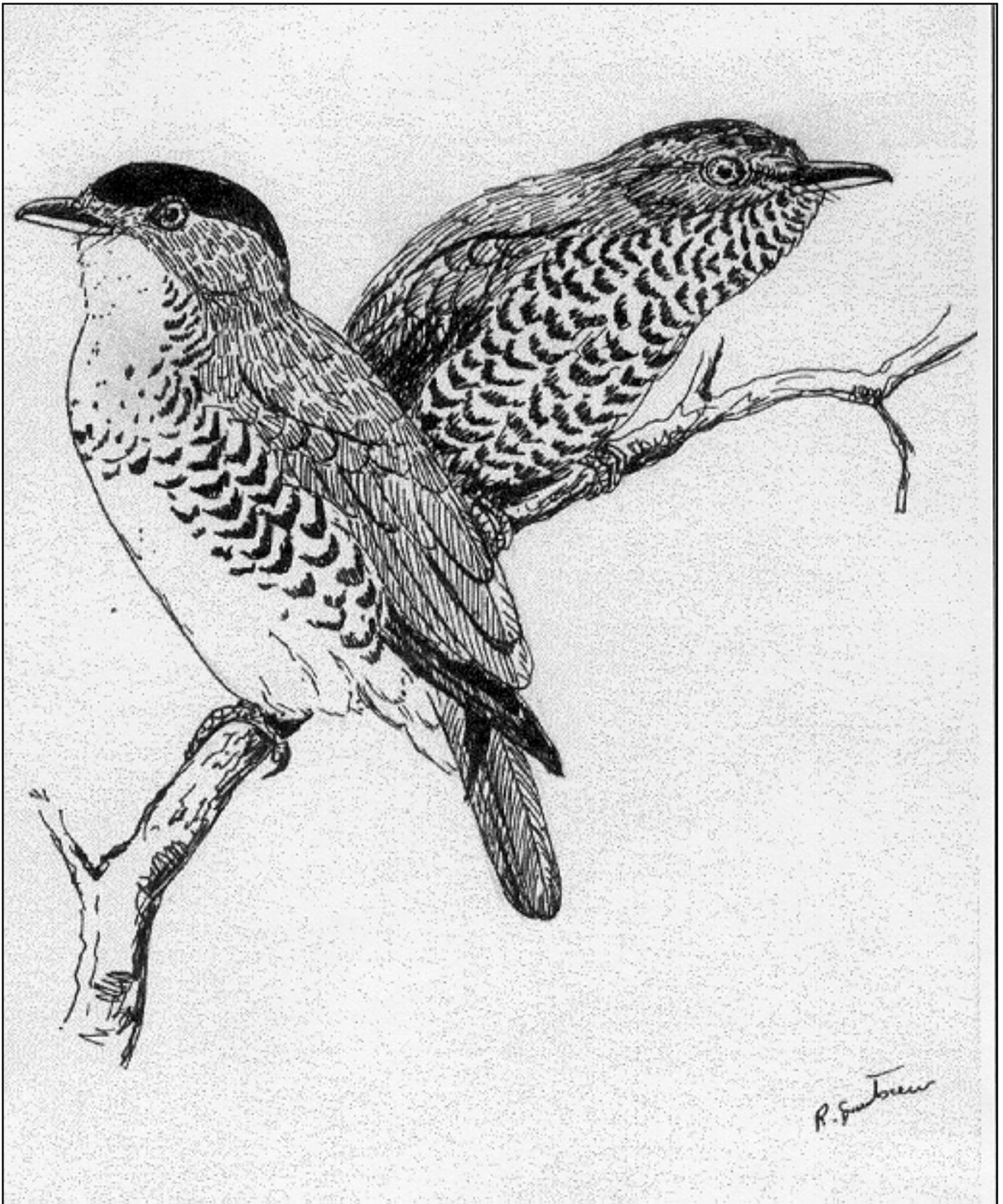
Qualquer dúvida dos participantes relacionadas com as técnicas de atração, espécies não identificadas e outras poderão ser comunicadas ao CEO, que procurará respondê-las.

As estratégias de implantação serão as seguintes:

1- divulgação junto a outras entidades ambientalistas, associações de amigos de bairros e outros grupos organizados e através de um contato pessoal.

2- encaminhamento do material aos interessados que o solicitarem.

O Programa conta com o apoio da Prefeitura da Estância Turística de Embu.



***Laniisoma elegans***

## NOTAS DE CAMPO

### OCORRÊNCIA DE *Laniisoma elegans* (Thunberg, 1823) (COTINGIDAE) E *Fluvicola nengeta* (Linnaeus, 1766) (TYRANNIDAE) NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, SP.

Vincent Kurt Lo \*

Divisão de Veterinária e Biologia da Fauna  
Departamento de Parques e Áreas Verdes  
Secretaria do Verde e do Meio Ambiente  
Prefeitura do Município de São Paulo

### CHIBANTE - *Laniisoma elegans*

*Laniisoma elegans* (chibante), está na Lista das Aves Ameaçadas das Américas - "The ICBP/IUCN Red Data Book" (Collar *et al.*, 1992). A espécie é rara e endêmica à floresta atlântica do sudeste do Brasil, onde realiza movimentos migratórios, ocupando pequenos sítios de mata primária costeira e de interior. Snow (1982) considera as populações andinas como sub-espécies de *L. elegans*, mas recentes estudos reforçam o agrupamento destas em *L. buckleyi* (Collar *et al.*, 1992).

*L. elegans* distribui-se pelos estados da Bahia (não há registros recentes), Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (um registro em 1984). Para o Estado de São Paulo os registros são de Boracéia, Salesópolis, São Sebastião, Santos, Aparicidinha, Sorocaba, Ipanema, Piracicaba, Ituverava,

Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Anhembi e Itapura (Collar

---

\* Endereço para correspondência:  
Av. Jorge João Saad, 236 - V. Inah - Morumbi  
05618-000 - SÃO PAULO, SP

*et al.*, 1992).

Em 5 de Outubro de 1992, foi observado um indivíduo de *L. elegans* macho, com plumagem completa, no Parque da Previdência (23°34'50"S, 46° 43'35"W), município de São Paulo. O pássaro estava se alimentando de uma larva (lagarta) de Lepidoptera nos estratos baixo e médio (1 a 4 m. de altura) da mata secundária, habitat diferencial de seu costumeiro. Em incursões posteriores e freqüentes ao local, o exemplar não foi mais observado, tendo talvez utilizado o local como ponto de descanso do deslocamento migratório.

O Parque da Previdência é um pequeno parque municipal na zona oeste de São Paulo, situado a cerca de 700 m. de altitude, possuindo uma área de cerca de 44.000 m<sup>2</sup>, sendo destes, cerca de 38.000 m<sup>2</sup> ocupados por mata secundária tardia, com o predomínio de *Alchornea sidaefolia* e *Piptadenia gonoacantha*. Abriga uma avifauna com 60 espécies já listadas, servindo como ponto do deslocamento de aves como *Platycichla flavipes*, *Myiodynastes maculatus* e *Vireo olivaceus*. O Parque, apesar de sua pequena dimensão, possui uma localização estratégica, estando entre áreas verdes da zona oeste (Cidade Universitária, Inst. Butantã), as matas do extremo oeste do município (Vargem Grande Paulista, Itapecerica da Serra) e áreas arborizadas da zona sul (Morumbi). É possível que ocorra visitas sazonais ou mesmo populações do chibante nestas áreas verdes mais densas da grande São Paulo.

*L. elegans* apresenta, entretanto, uma baixa densidade populacional e uma biologia básica pouco estudada. Os padrões de seu deslocamento também são desconhecidos e as ameaças são cada vez maiores em função da redução das áreas florestais no município e no estado como um todo.

Neste sentido, esta observação pode contribuir para a melhor compreensão destes aspectos, principalmente quanto aos movimentos migratórios, constituindo uma adição à avifauna local.

## LAVADEIRA-MASCARADA - *Fluvicola nengeta*

A lavadeira-mascarada, *Fluvicola nengeta*, distribui-se na América do Sul de forma disjunta, do sudoeste árido do Equador ao Noroeste do Peru e, no Brasil, em sua porção oriental, tipicamente na região nordeste (Meyer de Schauensee, 1982).

Habita áreas abertas ou semi-abertas em proximidades de água, como o gênero *Fluvicola* (*fluvius*, *fluvii* L. = rio, riacho; *cola* = morador) sugere, de várzeas, parques, jardins e áreas urbanizadas. Costuma ser visto em casais ou pequenos grupos, andando sobre a vegetação aquática flutuante, à caça de insetos (Sick, 1985; Andrade, 1992).

Comum em certos estados nordestinos, *F. nengeta* expandiu-se na década de 1950 para o Estado do Rio de Janeiro (Sick, 1985), e na década de 1980 alcançou o Estado de São Paulo (Willis, 1991).

I. Sazima fotografou pela primeira vez a espécie no Estado de São Paulo em Ilhabela em 1980. Alvarenga (1990) observou a espécie para Ubatuba, Taubaté e Tremembé nos anos, respectivamente, de 1985, 86 e 87, e Willis (1991) para Sales de Oliveira, Rio Claro e Ubatuba, respectivamente, em 1984, 1987 a 89 e 1990. Hélio F.A. Camargo (com. pess.) observou um exemplar no município de Jambéiro em 1991. Sua expansão parece, portanto, ter ocorrido tanto pelo eixo Rio-S.Paulo, como pelo norte do Estado, provindo de Minas Gerais.

Em 05 de Abril de 1993, três indivíduos foram observados no município de Cubatão, ao lado da entrada da ULTRAFÉRTIL S.A. (23°51'20"S, 46°21'34"W). Os animais estavam em um ambiente de alagados de beira de estrada, vocalizando e realizando "displays" (abrir e fechar de asas e vocalização conjunta). Nos meses subseqüentes alguns indivíduos foram novamente avistados no mesmo local.

No dia 18 de Abril de 1993, um indivíduo adulto e arisco foi observado no jardim da residência do autor (23°35'20"S, 46°43'25"W), zona sul (Morumbi) do município de São Paulo, movendo-se em um arbusto e vocalizando o seu chamado

característico ("tsüc"). O mesmo não foi mais avistado, mesmo com freqüentes observações posteriores na área. Os arredores do local se encontram bem arborizados, mas não há alagados significativos presentes, estando o animal possivelmente em passagem de deslocamento. No dia 07 de Dezembro um casal de *F. nengeta* foi avistado às margens do Córrego do Sapateiro no Parque Ibirapuera, alimentando-se de insetos, vocalizando e, por um certo período, banhando-se ao sol. A espécie foi novamente observada no local no dia 15 de Dezembro. A sua permanência neste local estará sendo monitorada.

A expansão de *F. nengeta* pelo estado, atingindo o município de São Paulo, deve estar relacionada com a crescente urbanização e desertificação antrópica da região, favoráveis à ocupação da espécie, como mencionado por Willis (1991; Willis & Oniki, 1993). O município de São Paulo já abriga atualmente espécies advindas de outras regiões de ambientes abertos secos, originárias também de expansão natural como *Lepidocolaptes angustirostris*, *Columba picazuro*, *Netta erythrophthalma* (Argel-de-Oliveira com. pess.), ou provavelmente introduzidas, como *Ara nobilis*, *Paroaria dominicana*, *Paroaria coronata*, etc.

Weinberg (1992) cita o costume de *F. nengeta* freqüentar estábulos e currais para se alimentar de insetos aglomerados entre as fezes do gado. Sua expansão provavelmente ainda irá prosseguir pela disponibilidade de alimento e ambiente oferecido pelas grandes áreas de pastagens e plantações, com irrigações e açudes artificiais, em todo o Estado.

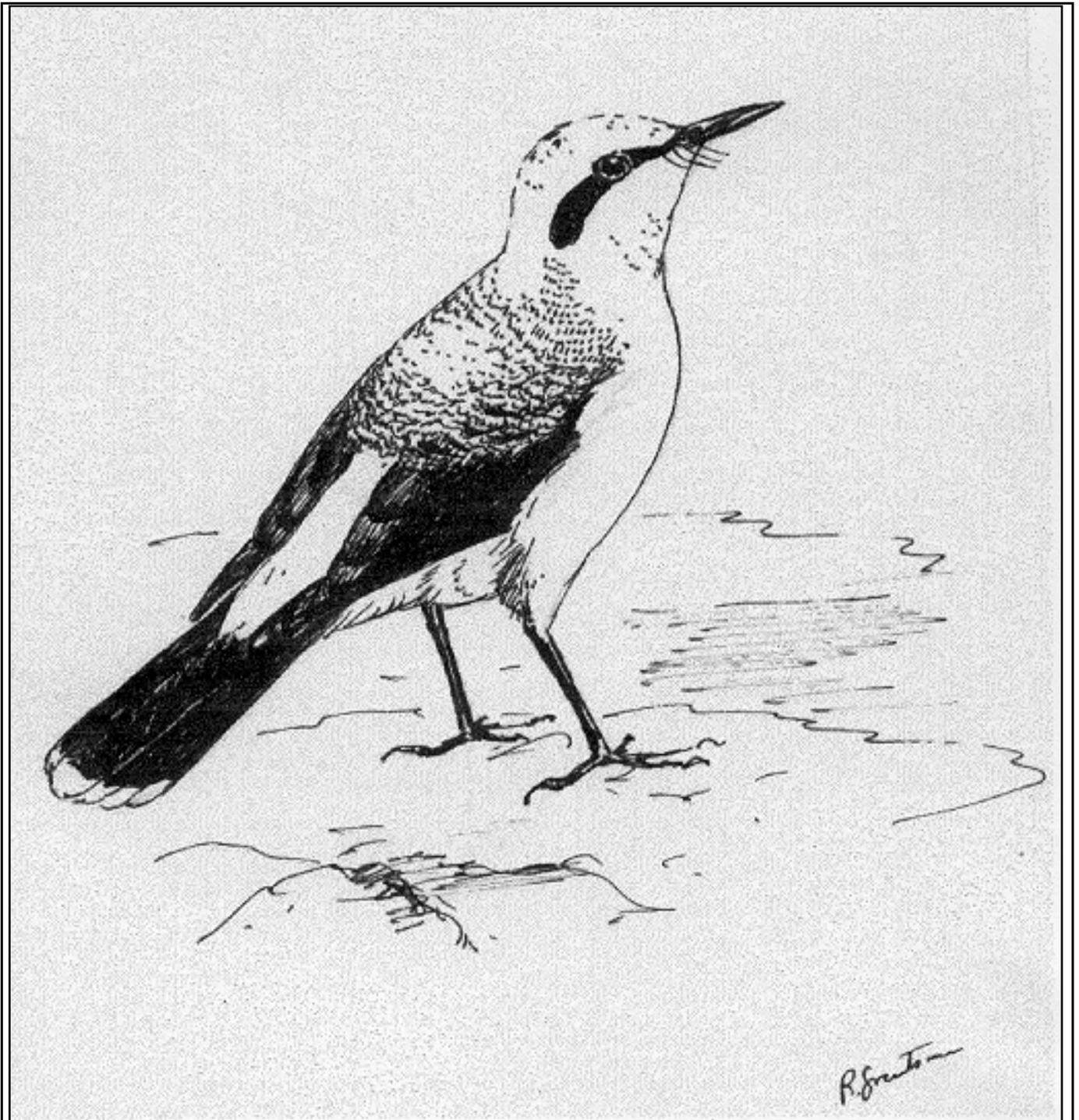
Tais observações reiteram a expansão geográfica de *F. nengeta* em direção ao sul e sudeste, representando seus mais recentes registros e uma adição à avifauna do município de São Paulo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, H.M.F. 1990. Novos registros e expansões geográficas de aves no leste do Estado de São Paulo. *Ararajuba* 1: 115-117.

- ANDRADE, M.A. 1992. *Aves silvestres: Minas Gerais*. CIPA, Belo Horizonte, 176 p.
- COLLAR, N.J. *et al.* 1992. *Threatened birds of the Americas*. The ICBP/ IUCN Red Data Book., 3<sup>a</sup> ed., part 2. ICBP, Cambridge, 1150 p.
- HÖFLING, E. & LENCIONI, F. 1992. Avifauna da floresta atlântica, região de Salesópolis, Estado de São Paulo. *Rev. Brasil. Biol.* 52(3): 361-378.
- JOBLING, J.A. 1991. *A dictionary of scientific bird names*. Oxford Univ. Press, Oxford, 272 p.
- MEYER DE SCHAUENSEE, R. 1982. *A guide to the birds of South America*. Intercollegiate Press, 498 p.
- MITCHEL, M.H. 1957. *Observations on birds of southeastern Brazil*. Univ. of Toronto Press, Toronto, 258 p.
- PMSP/ CPHN, 1986. *Conheça o Verde*. vol. 3 - Parque Previdência. Edit. Oriente Ltda., São Paulo, 14 p.
- SICK, H. 1985. *Ornitologia brasileira, uma introdução*, v.2. Brasília, Ed. UnB, 827 p.
- SNOW, D. 1982. *The cotingas*. Cornell Univ. Press, NY, 203 p.
- WEINBERG, L.F. 1992. *Observando aves no estado do Rio de Janeiro*. ICBP/ WWF, Edit. Littera Maciel Ltda., Contagem, 122 p.
- WILLIS, E.O. 1991. Expansão geográfica de *Netta erythrophthalma*, *Fluvicola nengeta* e outras aves de zonas abertas com a "desertificação" antrópica em São Paulo. *Ararajuba* 2: 101-102.
- WILLIS, E.O. & ONIKI, Y. 1981. Levantamento preliminar de aves em treze áreas do Estado de São Paulo. *Rev. Brasil. Biol.* 41: 121-135.
- WILLIS, E.O. & ONIKI, Y. 1988. Entrada de aves de zonas secas no Estado de São Paulo com o desmatamento. *In: Congresso Brasileiro de Zoologia*, 115, Curitiba, 1988. *Resumos*. Curitiba, Univ. Federal do Paraná, p. 494.
- WILLIS, E.O. & ONIKI, Y. 1993. New and reconfirmed birds from the State of São Paulo, Brazil, with notes on disappearing species. *Bull. B.O.C.* 113(1): 3-34.

Recebido para publicação em 12/11/93.  
Aprovado para publicação em 12/01/94.



*Fluvicola nengeta*

## ATIVIDADES DO CEO

### REUNIÕES

No dia 13/03/93, o Dr. Hélio F. A. Camargo ministrou palestra com o tema: "Nomenclatura das partes externas de uma ave".

No dia 08/05/93 o Dr. Antonio Silveira Ribeiro dos Santos fez o "Relato de viagem e apresentação de vídeo da região do Rio Abobral (Pantanal)".

No dia 14/08/93 foi realizada eleição da nova Diretoria. Em seguida Dante R. C. Buzzetti fez apresentação de diapositivos e relato de viagem em algumas localidades matogrossenses.

No dia 11/09/93, Carlos Yamashita, do Ibama, ministrou palestra com o tema: "Observando psitacídeos nas matas e campos brasileiros".

No dia 16/10/93 o Dr. Antonio Silveira apresentou um vídeo com o tema: "Observações de viagem feita no Pantanal - região do Rio Abobral-Sul, agosto de 1993".

No dia 20/11/93, o Dr. Hélio Camargo ministrou palestra com o tema: "As corujas".

No dia 11/12/93, Frederico Lencioni ministrou palestra com o tema "Comportamento de *Picumnus cirratus*".

No dia 19/02/94, José Carlos Reis de Magalhães ministrou palestra como tema: "Observando tinamídeos nas florestas brasileiras".

No dia 12/03/94 o Dr. Antonio Silveira ministrou palestra com o tema: "A importância da vocalização na identificação das aves".

No dia 09/04/94 foram ministradas palestras com o tema: "Acidentes por animais peçonhentos, prevenção e cuidados". O Prof. Hélio Emerson Belluomini abordou aspectos biológicos das serpentes e artrópodos peçonhentos do nosso meio. O Dr. João Luiz Costa Cardoso, Diretor do Hospital Vital Brasil abordou os aspectos clínicos dos acidentes.

No dia 16/04/94 o Prof. Enrique H. Bucher, Diretor do Centro de Zoologia Aplicada da Universidade Nacional de Córdoba ministrou palestra com o tema: "Um mundo que se vai: flamingos do altiplano sul-americano".

No dia 30/04/94 Ennio de Araujo Flexa e Rolf Grantsau apresentaram uma discussão a respeito do status de alguma espécie do gênero *Sporophila*: *S. caerulescens*, *S. nigricollis* e *S. ardesiaca*. A discussão foi ilustrada com a apresentação de exemplares vivos e taxidermizados das espécies.

No dia 14/05/94, Jorge Luiz de Albuquerque ministrou palestra com o tema: "Aves de Santa Catarina".

No dia 11/06/94 foi apresentada e aprovada proposta de atribuição do título de Associado Honorário à Dra. Liliana Forneris, do Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da USP, Associada Fundadora do Centro de Estudos Ornitológicos. Em seguida o Dr. Antonio Silveira apresentou o vídeo "Litoral Sul do Estado de São Paulo, destacando a Estação Ecológica da Juréia". O vídeo tem a duração de 47 minutos e foi filmado em 8 mm no dia 27/04/94 durante sobrevôo de helicóptero.

## **CARTAS RECEBIDAS**

Dr. Geraldo Puccini, Prefeito da Estância Turística de Embu, SP, manifestando interesse daquela Prefeitura em "apoiar projetos relativos à avifauna, visando sua preservação, a educação ambiental da população e o Turismo Ecológico" e solicitando a participação do CEO nesses projetos.

# INSTRUÇÕES AOS COLABORADORES

## INFORMAÇÕES GERAIS

O Boletim CEO tem por finalidade publicar artigos relativos à ornitologia, conservação da natureza, educação ambiental e matérias correlatas. Publica ainda um resumo das atividades do Centro de Estudos Ornitológicos no período e destaques de cartas recebidas.

Apresenta as seguintes secções:

**HOMENAGEM/DESTAQUE:** biografias, comentários ou homenagens sobre personalidades do campo da ornitologia.

**OBJETIVA:** apresenta entidades ornitológicas, científicas e ambientalistas.

**ARTIGOS:** trabalhos de investigação científica originais e inéditos, nos moldes tradicionais.

**PAINEL:** revisões de literatura, comentários, relatos.

**NOTAS DE CAMPO:** observações rápidas de campo; materiais e técnicas de estudo de aves.

**EVENTOS:** relatórios de eventos ornitológicos, ambientalistas e científicos.

Os manuscritos serão apreciados por pelo menos dois relatores e a decisão de publicar ou não no Boletim CEO é tomada pelo Conselho de Editores. Cópias dos pareceres são encaminhadas aos autores.

## PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

**TÍTULO:** deve ser conciso e completo, descrevendo o assunto com termos que possam ser indexados adequadamente.

**AUTORES:** junto ao nome de cada autor deve ser mencionada a instituição em que o mesmo está filiado, acompanhada do respectivo endereço.

**ESTRUTURA DO TEXTO:** os artigos de investigação científica poderão ser organizados segundo a estrutura formal: Resumos (em português e inglês), Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões. Evitar notas de rodapé.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** as referências bibliográficas no texto devem incluir autor e ano (também a página se o autor o desejar). Referências bibliográficas completas dos trabalhos citados devem ser relacionadas no final, em ordem alfabética do sobrenome dos autores. Pede-se aos autores utilizarem como modelo citações já publicadas pelo Boletim CEO.